

# EUROPEAN PATENT OFFICE

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 2000029801  
PUBLICATION DATE : 28-01-00

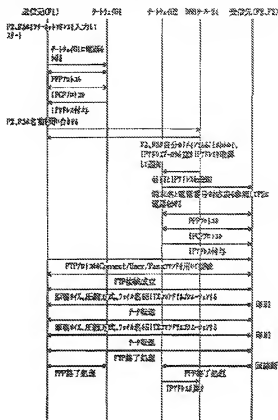
APPLICATION DATE : 15-07-98  
APPLICATION NUMBER : 10216439

APPLICANT : RICOH CO LTD;

INVENTOR : YAMAMOTO SATORU;

INT.CL. : G06F 13/00 H04L 29/06 H04L 29/08  
H04M 11/00 H04N 1/00 H04N 1/32

TITLE : FACSIMILE COMMUNICATION  
SYSTEM



ABSTRACT : PROBLEM TO BE SOLVED: To make it possible to transmit/receive facsimile(FAX) data through an inter-connection network(Internet) by connecting the FAX communication system to the Internet by a dial-up method.

SOLUTION: When a transmission side FAX equipment F1 is dialed up by a point-to-point protocol(PPP) and connected to receiving side FAX equipments F2, F3 through an Internet consisting of a gateway G1, a domain name system(DNS) server G2 and a gateway G3, data transfer to the FAX equipments F2, F3 is executed by a file transfer protocol(FTP) of the Internet one to one and a communication parameter is negotiated by a SITE command in the FTP. Thereby FAX data can be transmitted/received more safely than data transfer using a mail protocol, FAX communication can be executed by processing similar to a normal G3 protocol, and even in the case of a called party busy state or a communication error, a user can be surely informed of the state, so that usability can be improved while improving safeness and secrecy.

COPYRIGHT: (C)2000,JPO

(10) 日本国特許庁 (J P)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許公開公報番号  
特開2000-29801  
(P2000-29801A)

(43) 公開日 平成12年1月29日 (2000.1.28)

(5) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	キーワード* (参考)
G 0 6 F 13/00	3 5 1	G 0 6 F 13/00	B U I C 5 B U 8 Y
H 0 4 L 29/00		H 0 4 M 11/00	3 0 3 5 C 0 6 2
		H 0 4 N 1/00	1 0 7 A 5 C U 7 b
H 0 4 M 11/00	3 0 3		Z 5 K U 3 4
H 0 4 N 1/00	1 0 7	H 0 4 L 13/00	3 0 5 Z 5 K 1 0 1

審査請求 未請求 請求項の数 2 F I (全 7 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平10-216439

(22) 公開日 平成10年7月15日 (1998.7.15)

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号

(72) 発明者 山本 晃

東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号 株式会社リコー内

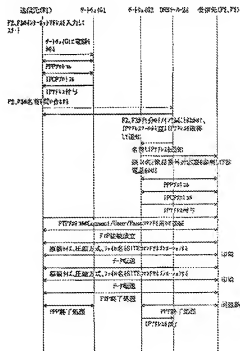
F ターム (参考) 50059 AA16 AA24 AB01 AC07 AD07  
AD11 AP04 DD03  
50062 AA02 AA24 AB38 AC28 AC49  
AE14 BA00  
50075 AB90 CA14 CD21 CD25  
50034 AA14 C004 FF13 HH01 HH02  
5K101 KK01 KK02 KK06 NN18 NN21  
TT09 UU19 UU20 VV06

## (54) 【発明の名称】 ファクシミリ通信方式

## (57) 【要約】

【課題】本発明はダイヤルアップ方式でインターネットに接続しインターネット経由でファクシミリデータの送受信を行うファクシミリ通信方式を提供する。

【解決手段】送信側のファクシミリ装置 F1 が PPP プロトコルによりダイヤルアップし、ゲートウェイ G1、DNS サーバー 2 4 及びゲートウェイ G2 というインターネットを経由して受信側のファクシミリ装置 F2、F3 に接続されると、インターネットの PPP プロトコルにより送信側ファクシミリ装置 F2、F3 と一対一でデータ転送を行い、また、FTP プロトコルの SITE コマンドにより通信パラメータのネゴシエーションを行う。したがって、メールプロトコルを用いたデータ転送よりも安全にファクシミリデータの送受信を行うことができるとともに、通常の G3 プロトコルと同様の処理でファクシミリ通信することができ、相手先ビジー・通話エラーの場合にも、ユーザに確実にその旨を通知して、安全性と信頼性を向上させつつ、利用率を向上させることができる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 インターネットに接続可能なファクシミリ装置間でダイヤルアップによりインターネットを経由してファクシミリ通信するファクシミリ通信方式であって、送信側ファクシミリ装置がダイヤルアップのPPPプロトコルによりインターネットに接続し、当該インターネットを経由して受信側ファクシミリ装置に接続されると、インターネットのPPPプロトコルにより前記受信側ファクシミリ装置と一対一でデータ転送を行うことを特徴とするファクシミリ通信方式。

【請求項2】 インターネットに接続可能なファクシミリ装置間でダイヤルアップによりインターネットを経由してファクシミリ通信するファクシミリ通信方式であって、送信側ファクシミリ装置がダイヤルアップのPPPプロトコルによりインターネットに接続し、当該インターネットを経由して受信側ファクシミリ装置に接続されると、インターネットのPPPプロトコルにより前記受信側ファクシミリ装置と一対一でデータ転送を行うとともに、当該PPPプロトコルのSETCコマンドによりファクシミリデータの送信を通知することを特徴とするファクシミリ通信方式。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、ファクシミリ通信方式に関し、詳細には、インターネット経由でファクシミリデータの送受信を行うファクシミリ通信方式に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 近時、インターネットの普及に連れて、インターネットを利用して、電子メール、音声メール、ファックスメール及びインターネット電話が行われるようになってきている。

【0003】 また、最近、ファックスモデム機能とデータモデム機能の双方の機能を備えたモデムが出現しており、ファクシミリ通信においても、このようなデータモデムを利用した通信が可能となっている。したがって、インターネットを利用してファクシミリ通信を行うには、従来のようにファックスモデムを経由して、T30プロトコルを使用して相手先と直接通信する場合と、データモデムを経由して相手先と直接通信する場合とが、可能となっている。ただし、データモデムを経由して相手先に直接ファックスデータを授受する場合には、通信費用等の面において利点はないが、データモデムを使用して、インターネット経由で通信する場合には、通信費用がプロバイダとの間の回線使用料のみとなるため、安価にファクシミリ通信を行うことができる。

【0004】 ところが、現在、インターネットを利用したこれらのメールは、電話回線に接続されたコンピュータとコンピュータが当該電話回線に接続されたプロバイダを介して行われるようになっており、通常の電話機や

ファクシミリ装置を使用してインターネットを経由したメールの交換を行うことはできない。

【0005】 すなわち、インターネットを利用して通信を行うには、プロバイダと呼ばれるインターネット接続業者と契約して、インターネットアドレスを取得する必要がある。また、プロバイダ経由でインターネットに接続するには、通常PPPプロトコルとTCP/IPプロトコルが用いられるが、これらのプロトコルは、RFC1661とRFC1332で規定されている。

【0006】 そこで、従来、既存の電話やファックスを使ってメッセージが送受信できるように、電話回線とインターネットの接続点を送信側と受信側の両側に設けて、その接続点にインターネット通信機能と電話回線機能とを備えたホストコンピュータを設置し、受信側の電話番号だけで受信者に最も近いホストコンピュータが検索できるように、国番号、市外局番号、市内局番号を検索キーとしたホストコンピュータ名検索用インデックスを用い、設置したホストコンピュータ上でこれらを実動的に制御する電話及びファックスのメッセージシステムが提案されている（実審3020827号公報参照）。

【0007】 すなわち、このメッセージシステムは、ホストコンピュータで電話及びファックスのメッセージデータを一旦蓄積して、ファクシミリプロトコルとインターネットプロトコルを交換した後、転送相手を検索して、検索した転送相手にプロトコル転送を行っている。

## 【0008】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、このような従来のメッセージシステムにおいては、ホストコンピュータで電話及びファックスのメッセージデータを一旦蓄積して、ファクシミリプロトコルとインターネットプロトコルを交換した後、転送相手を検索して、検索した転送相手にプロトコル転送を行っているため、電話やファクシミリ通信においては、本来1回の通信であるものが、複数の通信に分けられてしまい、インターネットを経由した後の相手との通信が正常に行われるか否かが保証されない結果となり、通信の安全性において問題であった。

【0009】 また、上記従来のメッセージシステムにおいては、いわゆるバケツリレー方式であるメールプロトコルを用いているため、通信経路の途中のメール中継装置に故障等が発生すると、メールの内容が当該メール中継装置の管理者に覗かれるおそれがあり、データの機密性を確保する上で問題であった。

【0010】 そこで、請求項1記載の発明は、送信側ファクシミリ装置がダイヤルアップのPPPプロトコルによりインターネットに接続し、当該インターネットを経由して受信側ファクシミリ装置に接続されると、インターネットのPPPプロトコルにより受信側ファクシミリ装置と一対一でデータ転送を行うことにより、バケツリレー方式ではなく、インターネット経由でファクシミリ

装置間で一対一でデータ転送して、メールプロトコルを用いたデータ転送よりも安全にファクシミリデータの送受信を行うとともに、インターネット経由による通信費用の廉価性を利用し、相手先がビジデであったり、通信エラーが発生した場合にも、ユーザに確実にその旨を通知して、安全性と機密性を向上させつつ、利用率を向上させることができるとともに、通信費を低く抑えることのできるファクシミリ通信方式を提供することを目的としている。

【0011】請求項2記載の発明は、送信側ファクシミリ装置がダイヤルアップのPDPプロトコルによりインターネットに接続し、当該インターネットを経由して受信側ファクシミリ装置に接続されると、インターネットのPDPプロトコルにより受信側ファクシミリ装置と一対一でデータ転送を行うとともに、当該PDPプロトコルのS I T Eコマンドによりファクシミリデータの属性を通知することにより、パケットリレー方式ではなく、インターネット経由でファクシミリ装置間で一対一でデータ転送して、メールプロトコルを用いたデータ転送よりも安全かつ安価にファクシミリデータの送受信を行うとともに、通常のG3クラスのファクシミリ通信手順と同様の通信手順でインターネットを経由したファクシミリ通信を行えるようにし、安全性と機密性を向上させつつ、利用率をより一層向上させることができるとともに、通信費を低く抑えることのできるファクシミリ通信方式を提供することを目的としている。

【0012】課題を解決するための手段 請求項1記載の発明のファクシミリ通信方式は、インターネットに接続可能なファクシミリ装置間でダイヤルアップによりインターネットを経由してファクシミリ通信するファクシミリ通信方式であって、送信側ファクシミリ装置がダイヤルアップのPDPプロトコルによりインターネットに接続し、当該インターネットを経由して受信側ファクシミリ装置に接続されると、インターネットのPDPプロトコルにより前記受信側ファクシミリ装置と一対一でデータ転送を行うことにより、上記目的を達成している。

【0013】上記構成によれば、送信側ファクシミリ装置がダイヤルアップのPDPプロトコルによりインターネットに接続し、当該インターネットを経由して受信側ファクシミリ装置に接続されると、インターネットのPDPプロトコルにより受信側ファクシミリ装置と一対一でデータ転送を行っているため、パケットリレー方式ではなく、インターネット経由でファクシミリ装置間で一対一でデータ転送して、メールプロトコルを用いたデータ転送よりも安全にファクシミリデータの送受信を行うことができるとともに、インターネット経由による通信費用の廉価性を利用することができる、相手先がビジデであったり、通信エラーが発生した場合にも、ユーザに確実にその旨を通知して、安全性と機密性を向上させつつ、

利用率を向上させることができるとともに、通信費を低く抑えることができる。

【0014】請求項2記載の発明のファクシミリ通信方式は、インターネットに接続可能なファクシミリ装置間でダイヤルアップによりインターネットを経由してファクシミリ通信するファクシミリ通信方式であって、送信側ファクシミリ装置がダイヤルアップのPDPプロトコルによりインターネットに接続し、当該インターネットを経由して受信側ファクシミリ装置に接続されると、インターネットのPDPプロトコルにより前記受信側ファクシミリ装置と一対一でデータ転送を行うとともに、当該PDPプロトコルのS I T Eコマンドによりファクシミリデータの属性を通知することにより、上記目的を達成している。

【0015】上記構成によれば、送信側ファクシミリ装置がダイヤルアップのPDPプロトコルによりインターネットに接続し、当該インターネットを経由して受信側ファクシミリ装置に接続されると、インターネットのPDPプロトコルにより受信側ファクシミリ装置と一対一でデータ転送を行うとともに、当該PDPプロトコルのS I T Eコマンドによりファクシミリデータの属性を通知するので、パケットリレー方式ではなく、インターネット経由でファクシミリ装置間で一対一でデータ転送して、メールプロトコルを用いたデータ転送よりも安全かつ安価にファクシミリデータの送受信を行うことができるとともに、通常のG3クラスのファクシミリ通信手順と同様の通信手順でインターネットを経由したファクシミリ通信を行うことができ、安全性と機密性を向上させつつ、利用率をより一層向上させることができるとともに、通信費を低く抑えることができる。

【0016】【発明の実施の形態】以下、本発明の好適な実施の形態を添付図面に基づいて詳細に説明する。なお、以下に述べる実施の形態は、本発明の好適な実施の形態であるから、技術的に好ましい種々の限定がなされているが、本発明の範囲は、以下の説明において特に本発明を限定する旨の記載がない限り、これらの態様に限られるものではない。

【0017】図1～図3は、本発明のファクシミリ通信方式の一実施の形態を示す図であり、図1は、本発明のファクシミリ通信方式の一実施の形態を適用した通信システム図である。

【0018】図1において、通信システム1は、いま、ファクシミリ装置F1とファクシミリ装置F2、あるいは、ファクシミリ装置F1とファクシミリ装置F3がインターネットを利用して、ファクシミリ通信するものとし、ファクシミリ装置F1がインターネットの接続装置（プロバイダ）であるゲートウェイG1と契約しており、ファクシミリ装置F2とファクシミリ装置F3がゲートウェイG2と契約しているものとする。



【0031】電話がつながると、ファクシミリ装置F1とゲートウェイG1との間で、PPPプロトコルによりリンクを確立。

【0033】ゲートウェイG1からインターネットアドレスをもらったファクシミリ装置F1は、ユーザが入力したファクシミリ装置F2あるいはファクシミリ装置F3のアドレスを目的地アドレスとしてFTP (File Transfer Protocol) 接続を試みるパケットをインターネットに送す。

【0035】すなわち、相手ファクシミリ装置がファクシミリ装置F2のように、常時、インターネットに接続されている場合には、FTPプロトコルでの接続が可能となる。

【0037】ゲートウェイG2は、取り込んだパケットがDNSパケットであると、自分のドメインD2のDNSサーバー24に当該パケットを渡し、DNSサーバー24は、ファクシミリ装置F3に対応するIPアドレスあるいは割り当て可能なIPアドレスをゲートウェイG2に返す。

【0039】ファクシミリ装置F1とファクシミリ装置F2あるいはファクシミリ装置F3の名前とIPアドレスの対応付けがなされた後は、ファクシミリ装置F1がFTPプロトコルのConnectコマンドによりファクシミリ装置F2あるいはファクシミリ装置F3との接続を試みることになる。

【0041】T3Gプロトコルの場合では、DIS（デジタル識別信号）／DCS信号（デジタル命令信号）でネゴシエーションするが、FTPプロトコルの場合は、SITEコマンドとして失装することで、必要なパラメータをネゴシエーションすることができる。

【0043】このネゴシエーションで、不一致が起こると、通信は成立しないため、ファクシミリ装置F1は、閉座にエラーであったことが分かる。

【0044】以上により、ファクシミリ装置F1とファクシミリ装置F2あるいはファクシミリ装置F3は、直接の論理リンクを張ったファクシミリデータの通信、すなわち、一対一の通信が可能となる。

【0045】そして、ファクシミリ装置F1は、送信が終了すると、ファクシミリ装置F2あるいはファクシミリ装置F3に対して終了コマンドを発し、終了コマンドを受けたファクシミリ装置F2あるいはファクシミリ装置F3は、F・T・Pのリンクを切断した後、ゲートウェイG2との間でP・P・Pのリンクを終了するためのネゴシエーションを行って、同様にF3を終了する。

ENSDCCIO-6-12 2000072601A 12

【0047】以上の接続手順及びファクシミリ通信手順は、ISDNを介したダイヤルアップ接続においても同様である。

【0048】このように、本実施の形態のファクシミリ通信方式においては、送信側のファクシミリ装置F1がダイヤルアップのPDPプロトコルによりインターネットに接続し、当該インターネットを経由して受信側のファクシミリ装置F2、F3に接続されると、インターネットのPDPプロトコルにより受信側ファクシミリ装置F2、F3と一対一でデータ転送を行っている。したがって、パケットリレー方式ではなく、インターネット経由でファクシミリ装置間で一対一でデータ転送して、メールプロトコルを用いたデータ転送よりも安全にファクシミリデータの送受信を行うことができるとともに、インターネット経由による通信費用の低廉性を利用することができる。相手先がビジーであったり、通信エラーが発生した場合にも、ユーザに簡単にその旨を通知して、安全性と機密性を向上させつつ、利用性を向上させることができる。通信費を低く抑えることができる。

【0049】また、PDPプロトコルのSTARTコマンドによりファクシミリデータの属性を通知しているの、通常のG3クラスのファクシミリ通信手順と同様の通信手順でインターネットを経由したファクシミリ通信を行うことができ、利用性をより一層向上させることができる。

【0050】以上、本発明者によってなされた発明を好適な実施の形態に基づき具体的に説明したが、本発明は上記のものに限定されるものでなく、その要旨を逸脱しない範囲で種々変更可能であることはいふまでもない。

【0051】

【発明の効果】請求項1記載の発明のファクシミリ通信方式によれば、送信側ファクシミリ装置がダイヤルアップのPDPプロトコルによりインターネットに接続し、当該インターネットを経由して受信側ファクシミリ装置に接続されると、インターネットのPDPプロトコルにより受信側ファクシミリ装置と一対一でデータ転送を行っているの、パケットリレー方式ではなく、インターネット経由でファクシミリ装置間で一対一でデータ転送して、メールプロトコルを用いたデータ転送よりも安全に

ファクシミリデータの送受信を行うことができるとともに、インターネット経由による通信費用の低廉性を利用することができる。相手先がビジーであったり、通信エラーが発生した場合にも、ユーザに簡単にその旨を通知して、安全性と機密性を向上させつつ、利用性を向上させることができる。通信費を低く抑えることができる。

【0052】請求項2記載の発明のファクシミリ通信方式によれば、送信側ファクシミリ装置がダイヤルアップのPDPプロトコルによりインターネットに接続し、当該インターネットを経由して受信側ファクシミリ装置に接続されると、インターネットのPDPプロトコルにより受信側ファクシミリ装置と一対一でデータ転送を行うとともに、当該PDPプロトコルのSTARTコマンドによりファクシミリデータの属性を通知するので、パケットリレー方式ではなく、インターネット経由でファクシミリ装置間で一対一でデータ転送して、メールプロトコルを用いたデータ転送よりも安全かつ安価にファクシミリデータの送受信を行うことができるとともに、通常のG3クラスのファクシミリ通信手順と同様の通信手順でインターネットを経由したファクシミリ通信を行うことができ、安全性と機密性を向上させつつ、利用性をより一層向上させることができるとともに、通信費を低く抑えることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のファクシミリ通信方式の一実施の形態を適用した通信システムのシステム構成図。

【図2】図1のゲートウェイの備えているアドレスデータベースの一例を示す図。

【図3】図1の通信システムによるインターネットを経由したファクシミリ通信手順を示す図。

【符号の説明】

1 通信システム

11、21 ダイアルアップI/F

12、13、22、23 インターネットI/F

14、24 DNSサーバー

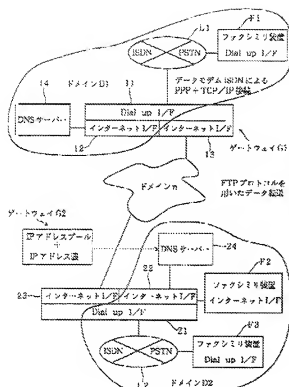
D1、D2、Dn ドメイン

F1、F2 ファクシミリ装置

G1、G2 ゲートウェイ

L1、L2 回線

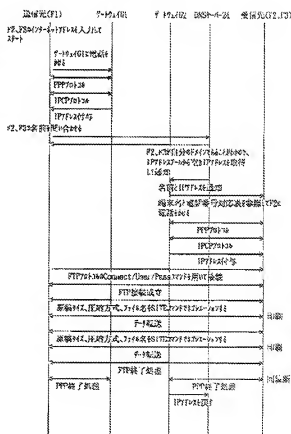
1234



[122]

源来号	電話番号
端末号	電話番号

【图3】



フロントページの概要

(51) Int. Cl. 7  
H04N 1/32

등록번호

FI  
H04L 13/00

【附录】